

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

1 항목: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

제품 형태 : 물질
:
CAS 번호 : 109-66-0
제품 코드 : 0238B
화학 구조 : $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

단일물질/혼합물의 사용 : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

1.2.2. 권장하지 않는 용도

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

LOBA CHEMIE PVT.LTD.
107 Wode House Road, Jehangir Villa, Colaba
400005 Mumbai - INDIA
T +91 22 6663 6663 - F +91 22 6663 6699
info@lobachemie.com - www.lobachemie.com

1.4. 긴급전화번호

응급 연락 번호 : + 91 22 6663 6663 (9:00am - 6:00 pm)

2 항목: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

인화성 액체, 구분 2 H225
특정 표적장기 독성-1회 H336
노출, 구분 3, 마취작용
흡인 유해성, 구분1 H304
수생환경 유해성-만성, H411
구분 2

분류 범주 및 위험 고지 전문: 16항 참조

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

Directive 67/548/EEC 또는 Directive 1999/45/EC에 따른 분류

F+; R12
Xn; R65
N; R51/53
R66
R67

R-단계 전문: 섹션 16 참조

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

위험 표시 그림문자(CLP) :



신호어 (CLP) :

유해·위험 문구(CLP) :

예방 조치 문구(CLP) :

: 위험

: H225 - 고인화성 액체 및 증기
H304 - 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H336 - 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H411 - 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

: P210 - 열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연
P233 - 용기를 단단히 밀폐하십시오.
P240 - 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
P241 - 폭발 방지용 장비를 사용하십시오.
P261 - 증기, 분진, 흙, 가스 를(을) 흡입하지 마시오.
P271 - 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P273 - 환경으로 배출하지 마시오.
P280 - 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구 를(을) 착용하십시오.
P301+P310 - 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. 해독 치료 센터
P303+P361+P353 - 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.
P304+P340 - 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
P312 - 불편함을 느끼면 해독 치료 센터 또는 의사 를(을) 부르시오.
P331 - 토하게 하지 마시오.
P370+P378 - 화재 시 불을 끄기 위해 물 이외의 소화제 을(를) 사용하십시오.
P391 - 유출물을 모으십시오.
P403+P233 - 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
P403+P235 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하시고 저온으로 유지하십시오.
P405 - 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
P501 - 내용물/용기 을(를) 지역, 지방, 국가 및/또는 국제 규정에 따라 유해물질 또는 특수 폐기물 수집 장소 에 폐기하십시오.

2.3. 기타 정보

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

3항목: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

명칭 : n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY
CAS 번호 : 109-66-0

R- 및 H- 문구에 대한 전문: 16항 참조

3.2. 혼합물

해당없음

4항목: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. 불편함을 느끼면 해독 치료 센터에 문의하거나 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
피부에 접촉했을 때 : 의학적인 조치·조언을 구하십시오. 다량의 비누와 물로 씻으십시오.
눈에 들어갔을 때 : 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
먹었을 때 : 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오. 입을 씻어내십시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

흡입 후 증상/효과 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.
섭취 후 증상/효과 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

5항목: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : Carbon dioxide. Dry powder. Foam. Water spray.
부적절한 소화제 : Do not use extinguishing media containing water.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 위험 : 극인화성 액체 및 증기.
폭발 위험 : May form flammable/explosive vapour-air mixture.

5.3. 소방대원을 위한 조언

화재 진압 중 보호 : Do not enter fire area without proper protective equipment, including respiratory protection.

6항목: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : Remove ignition sources. Use special care to avoid static electric charges. No open flames. No smoking.

6.1.1. 비응급 요원용

응급 조치 : Evacuate unnecessary personnel.

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

6.1.2. 응급 구조대용

보호 장비 : 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
응급 조치 : Ventilate area.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : On land, sweep or shovel into suitable containers. 유출물을 모으십시오.

6.4. 기타 항목 참조

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

7항목: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

처리 시 위험 가중 : Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
안전취급요령 : Keep away from sources of ignition - No smoking. 정전기 방지 조치를 취하십시오. 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. Avoid contact with skin and eyes. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. Do not breathe vapours.
위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. Wash hands and other exposed areas with mild soap and water before eating, drinking or smoking and when leaving work.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : 용기와 수용설비를 접합시키거나 접지하십시오.
보관 조건 : Keep in fireproof place. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
피해야 할 물질 : Heat sources.

7.3. 특정 최종 사용

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

8항목: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

8.2. 노출방지

손 보호 : Protective gloves
눈 보호 : Chemical goggles or safety glasses
신체 보호 : 적절한 보호복을 착용하십시오
호흡기 보호 : 호흡기 보호구를 착용하십시오.

9항목: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태 : 액체

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

색상	: Clear Colorless.
냄새	: mild odor, gasoline-like, pleasant odor.
냄새 역치	: 자료없음
pH	: 자료없음
상대 증발 속도(부틸아세테이트=1)	: 28.6
녹는점	: -130 °C
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 35 - 36 °C
인화점	: -49 °C
자연발화 온도	: 260 °C
분해 온도	: 자료없음
인화성(고체, 기체)	: Flammable 극인화성 액체 및 증기
증기압	: 579 hPa at 20 °C
20°C에서의 상대 증기 밀도	: 2.5
상대 밀도	: 자료없음
비중/밀도	: 0.62 g/cm ³
용해도	: 물: 0.04 % at 20°C
n-옥탄올/물분배계수	: 3.39
점도(동점도)	: 자료없음
점도(역학점도)	: 자료없음
폭발성	: 자료없음
산화성	: 자료없음
인화 또는 폭발 범위의 상한/하한	: 0.014 - 0.083 vol %

9.2. 그 밖의 참고사항

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10항목: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.2. 화학적 안정성

Stable under normal conditions.

10.3. 유해 반응의 가능성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

10.4. 피해야 할 조건

Sparks. 열. Open flame.

10.5. 피해야 할 물질

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

May release flammable gases.

11항목: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 대한 정보

급성 독성 : 분류되지 않음

피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음

추가 정보 : 반복적 노출 시 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수 있습니다.

심한 눈 손상 또는 자극성 : 분류되지 않음

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음

생식세포 돌연변이 유발성 : 분류되지 않음

발암성 : 분류되지 않음

생식독성 : 분류되지 않음

특정 표적장기 독성 (1회 노출) : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음.

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음

흡인유해성 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음.

12항목: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 물 : 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

12.2. 잔류성 및 분해성

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY (109-66-0)

잔류성 및 분해성	환경에 장기적 악영향을 미칠 수 있음.
-----------	-----------------------

12.3. 생물 농축 가능성

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY (109-66-0)

n-옥탄올/물분배계수	3.39
-------------	------

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

12.4. 토양 이동성

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

12.6. 기타 유해 영향

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

13항목: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

제품/포장 폐기 권고사항	: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.
추가 정보	: Handle empty containers with care because residual vapours are flammable.
생태학 - 폐기물	: Hazardous waste due to toxicity.

14항목: 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

14.1. 유엔 번호(UN No.)

UN-번호(ADR)	: 1265
UN-번호 (IMDG)	: 1265
UN-번호(IATA)	: 1265
UN-번호(ADN)	: 1265
UN-번호(RID)	: 1265

14.2. 유엔 적정 선적명

유엔 적정 선적명 (ADR)	: 펜탄
유엔 적정 선적명 (IMDG)	: PENTANES
유엔 적정 선적명 (IATA)	: Pentanes
유엔 적정 선적명 (ADN)	: 펜탄
유엔 적정 선적명 (RID)	: 펜탄
운송 문서 기술 (ADR)	: UN 1265 펜탄, 3, II, (D/E), 환경에 유해
운송 문서 기술 (IMDG)	: UN 1265 PENTANES, 3, II, MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (IATA)	: UN 1265 Pentanes, 3, II, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS
운송 문서 기술 (ADN)	: UN 1265 펜탄, 3, II, 환경에 유해
운송 문서 기술 (RID)	: UN 1265 펜탄, 3, II, 환경에 유해

14.3. 운송에서의 위험성 등급

ADR

운송 위험 분류 (ADR)	: 3
위험 라벨 (ADR)	: 3

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수



IMDG

운송 위험 분류 (IMDG) : 3

위험 라벨 (IMDG) : 3



IATA

운송 위험 분류 (IATA) : 3

위험 라벨 (IATA) : 3



ADN

운송 위험 분류 (ADN) : 3

위험 라벨 (ADN) : 3



RID

운송 위험 분류 (RID) : 3

위험 라벨 (RID) : 3



14.4. 용기등급

용기 등급(ADR) : II

용기 등급(IMDG) : II

용기 등급(IATA) : II

포장 그룹(ADN) : II

용기 등급(RID) : II

14.5. 환경 유해성

환경에 위험 : 해당

해양오염물질 : 해당

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

그 밖의 참고사항 : 가용 추가 정보 없음

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

- 내륙 수송

분류 코드(ADR) : F1
일정량(ADR) : 1I
극소량(ADR) : E2
포장 지침(ADR) : P001, IBC02
포장 규정 (ADR) : B8
공동 포장 관련 특별 규정(ADR) : MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(ADR) : T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(ADR) : TP1
탱크 코드(ADR) : L1.5BN
탱크 운반용 차량 : FL
운송 범주(ADR) : 2
운송 관련 특별 조항 - 운영(ADR) : S2, S20
위험 식별 번호(Kemler 번호) : 33
Orange plates (운반차량표시) :



터널 제한 코드 (ADR) : D/E
EAC 코드 : 3YE

- 해상 운송

한정 수량(IMDG) : 1 L
극소량(IMDG) : E2
포장 지침 (IMDG) : P001
IBC 포장 지침(IMDG) : IBC02
탱크 지침 (IMDG) : T4
탱크 특별 지침 (IMDG) : TP1
EmS-No. (화재) : F-E
EmS-No. (유출) : S-D
적재 범주 (IMDG) : E
특성과 준수사항 (IMDG) : Colourless liquids with a paraffin-like odour. Explosive limits: 1.4% to 8%. normal-PENTANE: boiling point 36°C. Immiscible with water . Slightly irritating to skin, eyes and mucous membranes. Narcotic in high concentrations.
MFAG-번호 : 128

- 항공 운송

PCA 예상 수량(IATA) : E2
PCA 제한 수량(IATA) : Y341
PCA 제한 수량 최대 순수량(IATA) : 1L
PCA 포장 지침(IATA) : 353
PCA 최대 순수량(IATA) : 5L
CAO 포장 지침(IATA) : 364
CAO 최대 순수량(IATA) : 60L
ERG 코드(IATA) : 3H

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

- 국내 수로 운송

분류 코드(ADN)	: F1
일정량(ADN)	: 1 L
극소량(ADN)	: E2
운송면장(ADN)	: T
필수 장비(ADN)	: PP, EX, A
환기(ADN)	: VE01
청색 원뿔/조명등 갯수(ADN)	: 1

- 철도 수송

분류 코드(RID)	: F1
한정 수량(RID)	: 1L
극소량(RID)	: E2
포장 지침 (RID)	: P001, IBC02
포장 규정 (RID)	: B8
공동 포장 관련 특별 규정(RID)	: MP19
휴대용 탱크 및 대량 용기(RID)	: T4
휴대용 탱크 및 대량 용기 특별 조항(RID)	: TP1
RID 탱크용 탱크 코드(RID)	: L1.5BN
운송 범주(RID)	: 2
특급 수송물	: CE7
위험물 식별 번호 (RID)	: 33

14.7. MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

해당없음

15항목: 법적 규제현황

15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

15.1.1. EU 규정

REACH의 부속서 XVII 제한물질 목록에 없음

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY 은(는) REACH 허가 후보 물질 목록에 등재되어 있지 않습니다

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY 은(는) REACH 부록 XIV에 등재되어 있지 않습니다

15.1.2. 국가 규정

독일

연방 이미시온방지법 12차 시행령 - : 12차 BImSchV(배출 방지 법령) (심각한 사고에 대한 규정) 미대상
12.BImSchV

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : 미등재 물질

SZW-lijst van mutagene stoffen : 미등재 물질

n-PENTANE FOR HPLC & SPECTROSCOPY

물질안전보건자료

Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) 와 개정된 Regulation(EU) 2015/830 준수

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : 미등재 물질
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : 미등재 물질
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : 미등재 물질

덴마크

분류 등급 관련 비고 : 인화성 액체 보관에 대한 응급 관리 지침을 준수해야 합니다
덴마크 규정 권장사항 : 18세 미만 아동의 제품 사용을 불허합니다

15.2. 화학 물질 안정성 평가

사용할 수 있는 추가 정보가 없음

16항목: 그 밖의 참고사항

R-, H- 및 EUH-문구에 대한 전문:

Aquatic Chronic 2	수생환경 유해성-만성, 구분 2
Asp. Tox. 1	흡인 유해성, 구분1
Flam. Liq. 2	인화성 액체, 구분 2
STOT SE 3	특정 표적장기 독성-1회 노출, 구분 3, 마취작용
H225	고인화성 액체 및 증기
H304	삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
H336	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함
R12	강력한 인화성
R51/53	수중 생명체를 중독시키거나 장기간 수중 환경에 유해할 수 있습니다
R65	유해함: 삼킬 경우 폐를 손상할 수도 있습니다
R66	반복적으로 노출되면 피부 건조 또는 갈라짐을 유발할 수도 있습니다
R67	증기는 졸림 또는 어지러움을 유발할 수 있습니다
F+	강력한 인화성
N	환경에 위험
Xn	유해

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.